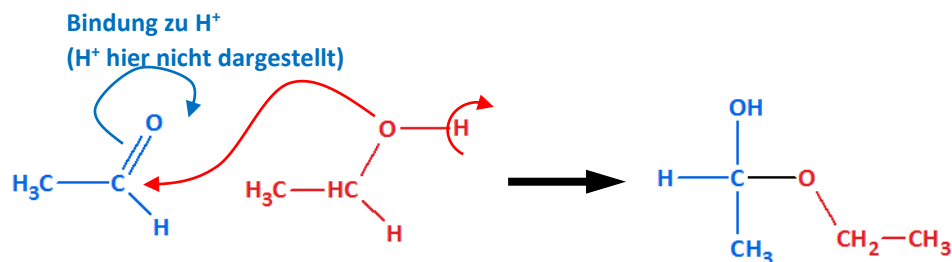


Übungsaufgaben zum Thema: Nukleophile Addition von Alkoholen an Aldehyde bzw. Ketone

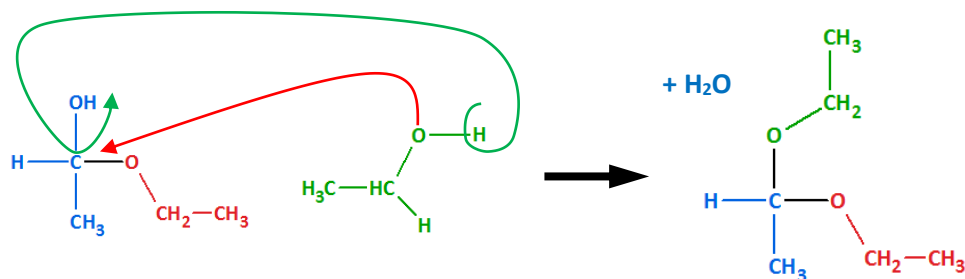
1. Zeichne das Produkt, das entsteht, wenn die folgenden Aldehyde/Ketone mit einem Alkohol zunächst zu einem Halbacetal/Halbketal reagieren und anschließend mit einem weiteren Alkohol zum Vollacetal/Vollketal!

	Aldehyd/Keton	1. Alkohol	2. Alkohol
①	Ethanal	Ethanol	Ethanol
②	Propanon	Ethanol	Ethanol
③	Ethanal	2-Methylpropan-2-ol	Propanol
④	Propanon	2-Methylpropan-2-ol	2-Methylpropan-2-ol

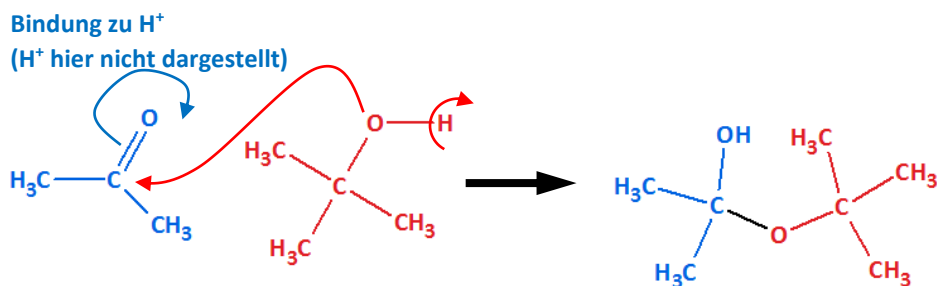
Zu ①: Reaktion von **Ethanal** mit **Ethanol** zu einem Halbacetal:



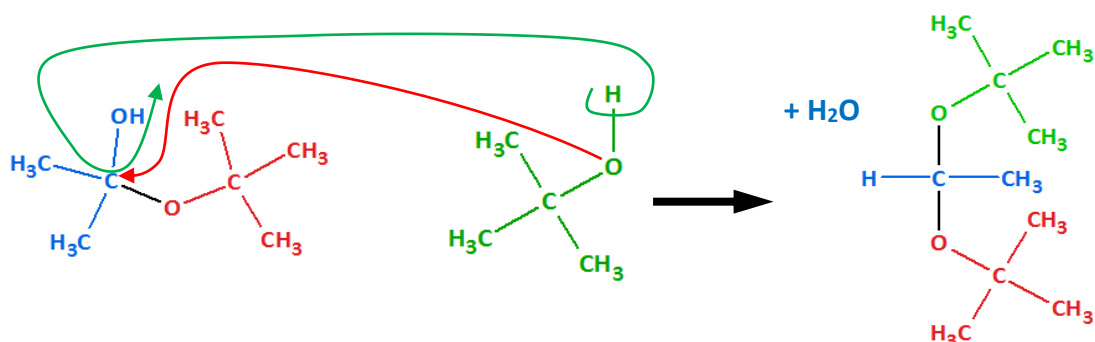
Reaktion des Produkts mit einem weiteren **Ethanol-Molekül** zu einem Vollacetal:



Zu ③: Reaktion von **Propanon** mit **2-Methylpropan-2-ol** zu einem Halbketal:



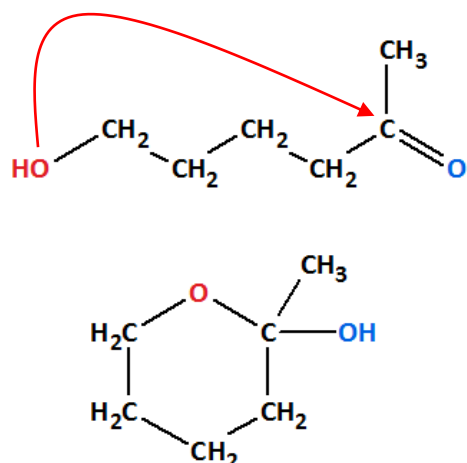
Reaktion des Produkts mit einem weiteren **2-Methylpropan-2-ol** zu einem Vollketal:



2. Entscheide, ob die folgenden Moleküle mit sich selbst in einer nukleophilen Additionsreaktion zu einem Halbacetal oder Halbketal reagieren können! Wenn ja, zeichne das entsprechende Produkt!

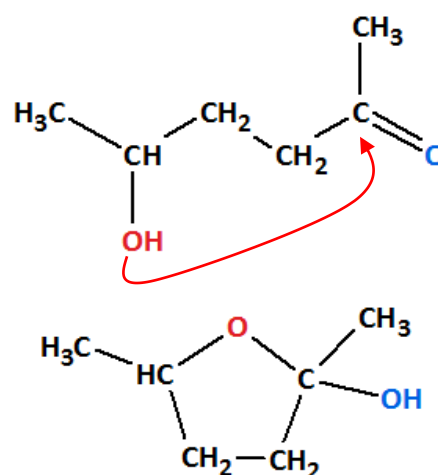
①	6-Hydroxyhexan-2-on
②	5-Hydroxyhexan-2-on
③	6-Hydroxy-5-methyl-hexan-2-on
④	5-Hydroxy-5-methyl-hexan-2-on
⑤	1-Hydroxyhexan-3-on
⑥	2-Ethyl-4-hydroxy-3-methyl-butanal
⑦	2-Ethyl-5-hydroxy-3-methyl-pentanal

Zu ①:



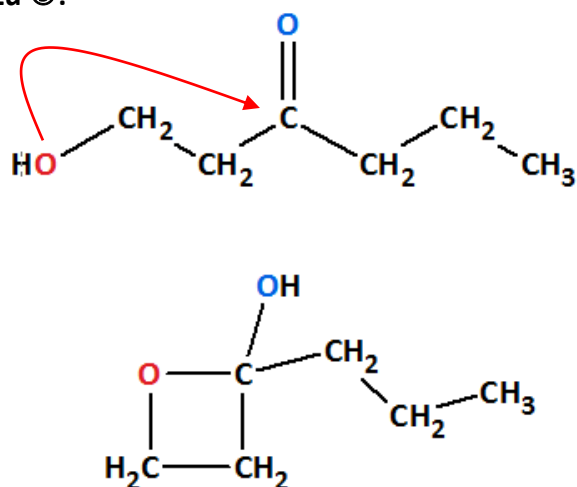
Halbketal. Sollte möglich sein!

Zu ②:



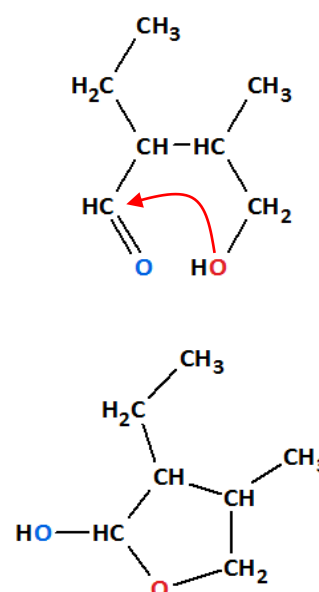
Halbketal. Sollte möglich sein!

Zu ③:



Es entstünde ein „Viereck“ →
eher unwahrscheinlich

Zu ⑥:



Halbacetal. Sollte möglich sein!